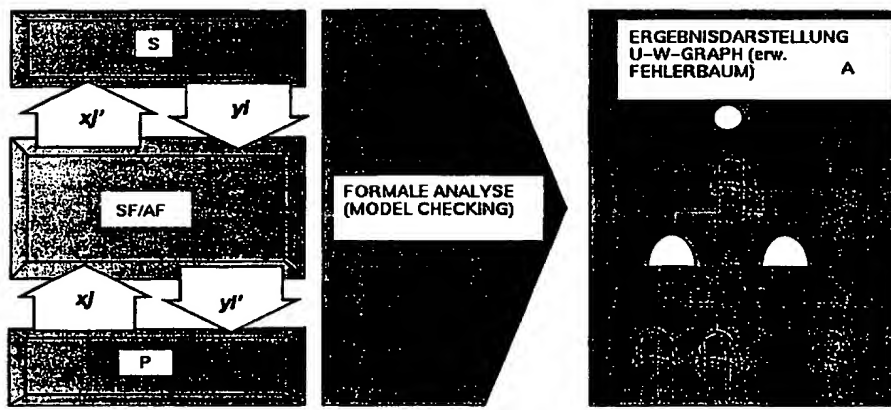



PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G05B 19/042	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/40796 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 17. September 1998 (17.09.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00633 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. März 1998 (03.03.98) (30) Prioritätsdaten: 197 09 956.4 11. März 1997 (11.03.97) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LIGGESMEYER, Peter [DE/DE]; Hauptstrasse 89, D-85579 Neubiberg (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: METHOD FOR COMPUTER-ASSISTED ERROR CHECKING OF SENSORS AND/OR ACTORS IN TECHNICAL SYSTEMS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR RECHNERGESTÜTZTEN FEHLERANALYSE VON SENSOREN UND/ODER AKTOREN IN EINEM TECHNISCHEN SYSTEM



A... REPRESENTATION U-W GRAPH (EXT. ERROR TREE)

(57) Abstract

Disclosed is a method wherein a state description of the technical system for an error occurrence and a state description of the technical system for error-free operation is determined in order to detect sensor and/or actor errors. The attainable states for both descriptions are preferably determined by model checking. A varying number of states of both descriptions is formed, said states being checked as to whether they comply with predeterminable conditions (e.g. safety requirements).

(57) Zusammenfassung

Es wird ein Verfahren vorgeschlagen, bei dem für einen Fehler eines Sensors und/oder eines Aktors eine zustandsendliche Beschreibung des technischen Systems für den Fehlerfall und eine zustandsendliche Beschreibung des technischen Systems für den fehlerfreien Fall ermittelt wird. Für beide Beschreibungen werden jeweils die erreichbaren Zustände vorzugsweise mittels Model Checking ermittelt. Es wird eine Differenzmenge von Zuständen der beiden Beschreibungen gebildet, für deren Zustände überprüft wird, ob diese Zustände vorgebbaren Bedingungen genügen (z.B. Sicherheitsbedingungen).

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						